

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)
〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕



出願人又は代理人 の書類記号 FNS04014W0	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/005564	国際出願日 (日.月.年) 25.03.2005	優先日 (日.月.年) 30.03.2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. D06M15/41(2006.01), D08L9/04(2006.01), D08L61/04(2006.01), D02G3/48(2006.01), D06M15/693(2006.01), D07B1/16(2006.01), D06M101/00(2006.01), D06M101/36(2006.01), D06M101/40(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 日本板硝子株式会社		

国際予備審査の請求書を受理した日 25.01.2006	国際予備審査報告を作成した日 11.04.2006
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 阪▲さき▼ 裕美 電話番号 03-3581-1101 内線 3474

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

出願時の言語による国際出願

出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文

国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

国際公開 (PCT規則12.4(a))

国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条 (PCT第14条) の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

出願時の国際出願書類

明細書

第 1, 2, 4-6, 8-14 ページ、出願時に提出されたもの
 第 3, 7 ページ*、25.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 2, 5, 7-10 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 3, 4, 6 項*、25.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1 ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表 (具体的に記載すること) _____
 配列表に関するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表 (具体的に記載すること) _____
 配列表に関するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N） 請求の範囲 1-10 有
請求の範囲 有無

進歩性（I S） 請求の範囲 1-10 有
請求の範囲 有無

産業上の利用可能性（I A） 請求の範囲 1-10 有
請求の範囲 有無

2. 文献及び説明（PCT規則70.7）

・請求の範囲 1-10

請求の範囲 1-10 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性及び進歩性を有する。

上記文献には、ノボラック型の水溶性縮合物をヨウ素価が120以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴム及びフェノール樹脂と併用したコード被覆用組成物、及び該組成物を被覆したゴム補強用コードが記載されておらず、一方、本願発明はそれにより140°Cの雰囲気下での耐屈曲疲労性について優れた効果を発揮する。

前記第1のゴムが、ヨウ素価が120以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂である。なお、「固形分」とは、溶媒や分散媒を除く成分を意味する。

[0013] また、本発明のゴム補強用コードは、補強用纖維と前記補強用纖維を覆うように形成された被膜とを備え、前記被膜がコード被覆用組成物で形成された被膜であり、前記コード被覆用組成物は、第1のゴムのラテックスと、フェノール樹脂と、レゾルシン－ホルムアルデヒドの水溶性縮合物とを、固形分に占める割合が、

前記第1のゴム 30～95質量%

前記フェノール樹脂 0.01～30質量%

前記水溶性縮合物 2～15質量%

となるように含み、

前記第1のゴムが、ヨウ素価が120以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂である。

[0014] また、本発明のゴム製品は、上記本発明のゴム補強用コードで補強されたゴム製品である。

[0015] 補強用コードの被膜の形成に本発明の組成物(接着剤)を用いることによって、マトリクスとなるゴムと補強用コードとを、強力に接着できる。また、この組成物を用いて被覆された補強用コードは、寸法安定性と、室温および高温における耐屈曲疲労性とに優れている。そのため、本発明の補強用コードは、広範囲な温度条件で屈曲応力を受けるような用途、例えば自動車用タイミングベルトの補強用コードに適している。

[0016] 本発明の組成物で被覆された補強用コードを用いることによって、室温雰囲気での耐屈曲疲労性および寸法安定性が高く、且つ高温雰囲気での耐屈曲疲労性が高いゴム製品が得られる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明のゴム製品の一例を模式的に示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0018] 以下、本発明の実施形態について例を挙げて説明する。なお、本発明は以下の例に限定されない。

ンターポリマーラテックス、インプレンゴムラテックス、クロロプレンゴムラテックス、クロロスルホン化ポリエチレンラテックス、およびヨウ素価が120を超えるアクリロニトリル-ブタジエン共重合体ラテックスからなる群より選ばれた少なくとも1種のラテックスであつてもよい。

[0035] 本発明の被覆用組成物は、必要に応じて、pHを調整するための塩基、例えばアンモニアを含有してもよい。さらに、本発明の被覆用組成物は、安定剤、増粘剤、老化防止剤といった添加剤を含有してもよい。

[0036] また、本発明の組成物の溶媒(分散媒)は、たとえば水であるが、水に加えてメタノールなどのアルコール類、メチルエチルケトンなどのケトン類などを含んでもよい。溶媒の量によって、組成物の粘度を変化させることができる。本発明の組成物は、上記成分を混合することによって調製できる。

[0037] <ゴム補強用コード>
ゴムを補強するための本発明のコードは、補強用纖維と補強用纖維を覆うように形成された被膜とを備える。その被膜は、上述した本発明のコード被覆用組成物で形成された被膜である。コード被覆用組成物については、上述したため重複する説明は省略する。

[0038] 本発明の補強用コードでは、被膜の質量が、補強用纖維の質量の5~40%の範囲にあることが好ましく、10~35%の範囲にあることがより好ましい。被膜の割合が低すぎると、被膜による補強用コードの被覆量が不充分となる。また、この割合が高すぎると、被膜による補強用コードの被覆量の制御が難しくなり、均一な被覆とすることが困難になる。被膜による補強用コードの被覆量は、纖維の種類によって適切に設定する必要がある。例えば、ガラス纖維の場合、被膜の質量が、補強用纖維の質量の5~35%の範囲にあることが好ましい。

[0039] 上記本発明の補強用コードでは、補強用纖維が、ガラス纖維、アラミド纖維および炭素纖維からなる群より選ばれる少なくとも1種の纖維であつてもよい。これらの纖維は、1種類を単独で用いてもよいし、複数種を混合して用いてもよい。なお、補強用纖維はこれらの纖維に限定されず、ゴム製品の補強に必要な強度を有する他の纖維を用いてもよい。

補正された用紙(条約第34条)

請求の範囲

[1] (補正後) 第1のゴムのラテックスと、フェノール樹脂と、レゾルシン-ホルムアルデヒドの水溶性縮合物とを、固形分に占める割合が、
 前記第1のゴム 30~95質量%
 前記フェノール樹脂 0.01~30質量%
 前記水溶性縮合物 2~15質量%
 となるように含み、
 前記第1のゴムが、ヨウ素価が120以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、
 前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、
 前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂であるコード被覆用組成物。

[2] 前記第1のゴムとは異なる第2のゴムのラテックスを、固形分に占める前記第2のゴムの割合が60質量%以下となるように含む請求項1に記載のコード被覆用組成物。

[3] (補正後) 前記第2のゴムのラテックスは、ブタジエン-スチレン共重合体ラテックス、ジカルボキシル化ブタジエン-スチレン共重合体ラテックス、ビニルピリジン-ブタジエン-スチレンターポリマー-ラテックス、イソプレンゴムラテックス、クロロブレンゴムラテックス、クロロスルホン化ポリエチレンラテックス、およびヨウ素価が120を超えるアクリニトリル-ブタジエン共重合体ラテックスからなる群より選ばれた少なくとも1種のラテックスである請求項2に記載のコード被覆用組成物。

[4] (補正後) 補強用繊維と前記補強用繊維を覆うように形成された被膜とを備え、
 前記被膜がコード被覆用組成物で形成された被膜であり、
 前記コード被覆用組成物は、第1のゴムのラテックスと、フェノール樹脂と、レゾルシン-ホルムアルデヒドの水溶性縮合物とを、固形分に占める割合が、
 前記第1のゴム 30~95質量%
 前記フェノール樹脂 0.01~30質量%
 前記水溶性縮合物 2~15質量%
 となるように含み、
 前記第1のゴムが、ヨウ素価が120以下のニトリル基含有高飽和重合体ゴムであり、
 前記水溶性縮合物がノボラック型の縮合物であり、
 前記フェノール樹脂は、フェノールとホルムアルデヒドとを、酸触媒で反応させることによって得られるノボラック型のフェノール樹脂であるゴム補強用コード。

[5] 前記コード被覆用組成物は、前記第1のゴムとは異なる第2のゴムのラテックスを、

補正された用紙(条約第34条)

固形分に占める前記第2のゴムの割合が60質量%以下となるように含む請求項4に記載のゴム補強用コード。

- [6] (補正後) 前記第2のゴムのラテックスは、ブタジエンースチレン共重合体ラテックス、ジカルボキシル化ブタジエンースチレン共重合体ラテックス、ビニルビリジンーブタジエンースチレンターポリマーラテックス、イソプレンゴムラテックス、クロロブレンゴムラテックス、クロロスルホン化ポリエチレンラテックス、およびヨウ素価が120を超えるアクリロニトリルーブタジエン共重合体ラテックスからなる群より選ばれた少なくとも1種のラテックスである請求項5に記載のゴム補強用コード。
- [7] 前記被膜の質量が、前記補強用繊維の質量の5～40%の範囲にある請求項4に記載のゴム補強用コード。
- [8] 前記補強用繊維が、ガラス繊維、アラミド繊維および炭素繊維からなる群より選ばれる少なくとも1種の繊維である請求項4に記載のゴム補強用コード。
- [9] 被膜がさらに他の被膜で覆われている請求項4に記載のゴム補強用コード。
- [10] 請求項4に記載のゴム補強用コードで補強されたゴム製品。

補正された用紙(条約第34条)